

ABSTRAK

Well Kick adalah salah satu pengetahuan yang harus diketahui oleh para pekerja dalam operasi pengeboran migas, maupun pengeboran panas bumi untuk mencegah terjadinya semburan liar (*blow out*). *Kick* adalah salah satu kondisi dimana fluida formasi telah masuk kedalam lubang sumur pengeboran, yang mana nantinya fluida tersebut akan mendorong isi lubang yang ada didalam lubang tersebut hingga ke permukaan dengan kata lain semburan liar (*blow out*). Pengendalian *well kick* pada operasi pengeboran sangatlah penting karena hal ini akan menyebabkan kerugian yang besar, seperti hilangnya peralatan akibat terbakar hingga nyawa pekerja pun menjadi taruhannya. Ada beberapa metode dalam penanggulangan *well kick*. Setiap metode mempunyai prosedur yang berbeda, mempunyai kelebihan dan kekurangan di setiap metode dan penerapannya di lapangan tergantung pada beberapa aspek seperti lama waktu penanggulangan, biaya, tekanan maksimum, peralatan yang tersedia, dan kondisi *well kick* yang dihadapi. Untuk itu diperlukan suatu aplikasi yang dapat menganalisa setiap metode dalam penanggulangan *well kick*. Tujuan diciptakannya aplikasi tersebut adalah untuk membantu menganalisa metode mana yang paling tepat untuk penanggulangan *well kick* yang sesuai dengan keadaan nyata di lapangan.

Metodologi yang digunakan adalah GRAPPLE(*Guidelines for Rapid APPLication Engineering*) yaitu suatu metode yang lazim digunakan untuk pengembangan aplikasi berorientasi objek. Aplikasi ini nantinya akan menampilkan output berupa analisa perbandingan setiap metode untuk penanggulangan *well kick* seperti total waktu untuk operasi *killing well*, densitas lumpur yang harus disirkulasikan, dan volume lumpur yang harus disirkulasikan. Analisa ini didapatkan dari rumus perhitungan untuk penanggulangan *well kick* setiap metode.

Dari hasil analisis dan perancangan telah berhasil dibangun sebuah aplikasi untuk analisa metode penanggulangan *well kick* yang bersifat informatif dan akurat untuk membantu user baik *driller engineer* mendapatkan segala informasi yang dibutuhkan dalam membantu penanggulangan kick yang sedang terjadi dilapangan dengan penyajian grafik dan tabel nilai-nilai parameter. Dalam penanggulangan kasus di sumur NKL-014 dengan menggunakan aplikasi ini didapatkan hasil bahwa penanggulangan dengan metode *concurrent* adalah metode yang paling cepat dilakukan dengan hasil waktu penanggulangan sebesar 112 menit.